

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003020183  
PUBLICATION DATE : 21-01-03

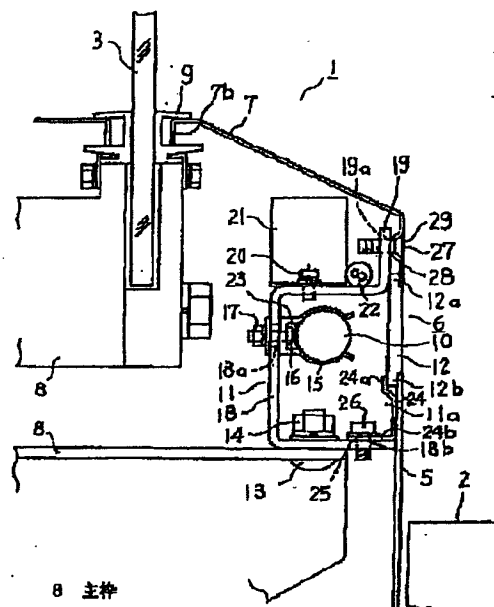
APPLICATION DATE : 06-07-01  
APPLICATION NUMBER : 2001206540

APPLICANT : MITSUBISHI ELECTRIC CORP;

INVENTOR : NOSHITA AKIRA;

INT.CL. : B66B 23/22 B66B 31/00

TITLE : ESCALATOR DEVICE



- 8 主枠
- 10 照明灯
- 11 照明ケース
- 12 照光カバー
- 15 照明灯ホルダ
- 21 安定器
- 23 反射体
- 24 挟み板

ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an escalator device having a small number of part items and being simple in structure.

SOLUTION: The escalator device 1 includes balustrade panels 3 placed upright on either side of steps 2 and supported and secured to a main frame 8 serving as a base; a skirt guard 5 provided oppositely to sides of the steps 2 with a gap therebetween; a light 6 provided on the upper edge of the skirt guard 5 for illuminating the steps 2; and an inner deck 7 connected to the balustrade panel 3 at one edge and to the light 6 at the other and provided above the light 6 to cover the light 6. The light 6 has a lamp 10 which emits light to illuminate nearby areas, a light case 11 having the lamp 10 provided therein and having an open part 11a on the steps 2 side, and a translucent light cover 12 provided at the open part 11a. The light case 11 is secured to the main frame 8 and supports the inner deck 7 and the skirt guard 5. Thus, the necessity of support members for supporting the inner deck 7 and the skirt guard 5 can be avoided.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



\*179179\*



\*G00002\*

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-20183  
(P2003-20183A)

(43) 公開日 平成15年1月21日 (2003.1.21)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

キーワード (参考)

B 6 6 B 23/22

B 6 6 B 23/22

H 3 F 3 2 1

31/00

31/00

F

E

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2001-206540(P2001-206540)

(22) 出願日

平成13年7月6日 (2001.7.6)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 野下 明良

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 10005/874

弁理士 曾我 道照 (外6名)

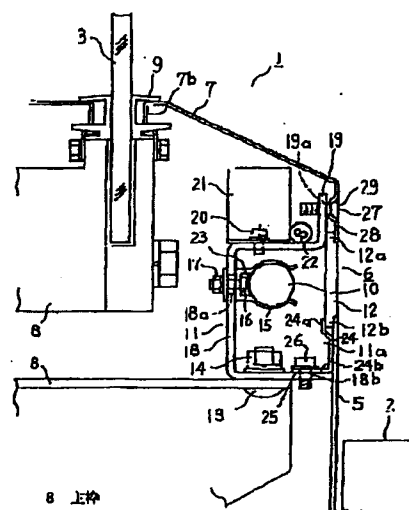
Fターム(参考) 3F321 AA01 AA07 CE07 CE31 HA13

(54) 【発明の名称】 エスカレータ装置

(57) 【要約】

【課題】 部品点数が少なく、構造が簡単なエスカレータ装置を得る。

【解決手段】 エスカレータ装置1は、土台としての主枠8に支持固定され、踏段2の両側に立設された欄干パネル3と、踏段2の側面に隙間を介して対向して設けられたスカートガード5と、スカートガード5の上縁部に設けられ、踏段2側を照らす照明体6と、一方の縁部が欄干パネル3に接続され、他方の縁部が照明体6に接続されて、照明体6の上方で照明体6を覆うように設けられた内デッキ7とを備え、照明体6は、発光して周囲を照らす照明灯10と、照明灯10が内部に設けられ、踏段2側に開放部11aを有する照明ケース11と、開放部11aに設けられた透光性の照明カバー12とを有し、照明ケース11は、主枠8に固定されるとともに、内デッキ7及びスカートガード5を支持するようになっている。これにより、内デッキ7及びスカートガード5を支持する支持部材を省略できる。



- 8 主枠
- 10 照明灯
- 11 照明ケース
- 12 照明カバー
- 15 照明灯ホルダ
- 21 安定器
- 23 反射体
- 24 検み板

【特許請求の範囲】

【請求項1】 土台としての主枠に支持固定され、階段の両側に立設された欄干パネルと、前記階段の側面に隙間を介して対向して設けられた板状のスカートガードと、前記スカートガードの上縁部に設けられ、前記階段側を照らす照明体と、一方の縁部が前記欄干パネルに接続され、他方の縁部が前記照明体に接続されて、前記照明体の上方で前記照明体を覆うように設けられた内デッキとを備えたエスカレータ装置であって、

前記照明体は、発光して周囲を照らす照明灯と、前記照明灯が内部に設けられ、前記階段側に開放部を有する照明ケースと、前記開放部に設けられた透光性の照明カバーとを有し、

前記照明ケースは、前記主枠に固定されるとともに、前記内デッキ及び前記スカートガードを支持するようになっていることを特徴とするエスカレータ装置。

【請求項2】 前記スカートガードには、前記スカートガードの上部と対向する挟み板が設けられており、前記照明カバーは、上縁部が前記照明ケース及び前記内デッキに挟持され、下縁部が前記スカートガードの上部及び前記挟み板に挟持されるようになっていることを特徴とする請求項1に記載のエスカレータ装置。

【請求項3】 前記照明カバーは、上縁部が前記照明ケース及び前記内デッキに挟持され、下縁部が前記照明ケース及び前記スカートガードに挟持されるようになっていることを特徴とする請求項1に記載のエスカレータ装置。

【請求項4】 前記内デッキは、前記階段が移動する方向に沿って複数の内デッキ単体が連結されて構成されており、前記内デッキのつなぎ目の位置にあたる前記照明カバーの上縁部を跨ぐように不透光性のテープが貼り付けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れかに記載のエスカレータ装置。

【請求項5】 前記照明カバーは、表面がサンドブラスト加工されていることを特徴とする請求項1乃至請求項4何れかに記載のエスカレータ装置。

【請求項6】 前記照明灯は、前記照明ケースに固定された透明の照明灯ホルダに保持されていることを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れかに記載のエスカレータ装置。

【請求項7】 前記照明灯は、前記照明カバーに対して背面に反射体が設けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項6の何れかに記載のエスカレータ装置。

【請求項8】 前記照明ケースは、長手方向に間隔を置いて穴部が設けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項7の何れかに記載のエスカレータ装置。

【請求項9】 前記照明体は、前記照明ケースの外面に設けられ、前記照明灯に接続された安定器を有しており、

前記安定器は、この安定器が接続された前記照明灯と前記照明ケースの長手方向でほぼ同一の位置に設けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項8の何れかに記載のエスカレータ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、人あるいは物を移動させるエスカレータ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図7は、従来のエスカレータ装置の構成を示す要部断面図である。図7において、エスカレータ装置101は、階段102の両側に立設された欄干パネル103と、階段102の側面に隙間を介して対向して設けられた板状のスカートガード104と、このスカートガード104の上縁部104aに設けられ、階段102側を照らす照明体105と、一方の縁部が欄干パネル103に接続され、他方の縁部が照明体105に接続されて、照明体105の上方で照明体105を覆うように設けられた内デッキ106とを備えている。また、エスカレータ装置101は、階段102の移動方向にほぼ平行に配置された断面略C形の固定支持部材107を備えており、この固定支持部材107は、スカートガード104の階段102側に対して反対の面に固定され、スカートガード104とほぼ平行に鉛直方向に配置された断面L字形の支持ブラケット108とともにエスカレータ装置101の主構造体の主枠（図示しない）にねじ結合支持手段109を介して固定されている。

【0003】 照明体105は、蛍光灯等の照明灯110と、この照明灯110を内部に固定された照明灯ホルダ113によって保持するとともに階段102の移動方向に配置された照明ケース111と、照明ケース111の階段102側に設けられた照明カバー112とを有している。照明ケース111は、スカートガード104にねじ結合部品114によって固定されるとともに支持ブラケット108にもねじ結合締着部品115によって固定されている。また、照明ケース111は、上部に欄干パネル103を支えるパネル支持部111aを有している。なお、照明ケース111は、長手方向に複数の照明ケース単体が連結されて構成されており、そのつなぎ目部分に結合部材118が設けられることにより互いに接続されている。

【0004】 内デッキ106は、照明ケース111の上部に皿ねじ116によって締め付けられて固定されている。この内デッキ106及び照明カバー112の階段102側の面は段差がなくなるように仕上げられている。

【0005】 欄干パネル103は、パネル支持部111aに支持されており、支持ブラケット108と欄干パネル103との間に挿入されたばね部品117の弾性反発力によって内デッキ106とばね部品117とに挟まれ保持されている。

【0006】従って、主枠にねじ結合支持手段109を介して固定された固定支持部材107及び支持ブラケット108によってスカートガード104、照明体105、内デッキ106及び欄干パネル103が支持されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、スカートガード104、照明体105、内デッキ106及び欄干パネル103を支持するために固定支持部材107及び支持ブラケット108といった部材が必要となり、部品点数が多くなり、このように部品点数が多くなると構造が複雑になるという問題点があった。

【0008】そこでこの発明は、上記のような問題点を解決することを課題とするもので、部品点数が少なく構造が簡単なエスカレータ装置を得ることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明に係るエスカレータ装置は、土台としての主枠に支持固定され、階段の両側に立設された欄干パネルと、前記階段の側面に隙間を介して対向して設けられた板状のスカートガードと、前記スカートガードの上縁部に設けられ、前記階段側を照らす照明体と、一方の縁部が前記欄干パネルに接続され、他方の縁部が前記照明体に接続されて、前記照明体の上方で前記照明体を覆うように設けられた内デッキとを備えたエスカレータ装置であって、前記照明体は、発光して周囲を照らす照明灯と、前記照明灯が内部に設けられ、前記階段側に開放部を有する照明ケースと、前記開放部に設けられた透光性の照明カバーとを有し、前記照明ケースは、前記主枠に固定されるとともに、前記内デッキ及び前記スカートガードを支持するようになっている。

【0010】また、前記スカートガードには、前記スカートガードの上部と対向する挟み板が設けられており、前記照明カバーは、上縁部が前記照明ケース及び前記内デッキに挟持され、下縁部が前記スカートガードの上部及び前記挟み板に挟持されるようになっている。

【0011】また、前記照明カバーは、上縁部が前記照明ケース及び前記内デッキに挟持され、下縁部が前記照明ケース及び前記スカートガードに挟持されるようになっている。

【0012】また、前記内デッキは、前記階段が移動する方向に沿って複数の内デッキ単体が連結されて構成されており、前記内デッキのつなぎ目の位置にあたる前記照明カバーの上縁部を跨ぐように不透光性のテープが貼り付けられている。

【0013】また、前記照明カバーは、表面がサンドブラスト加工されている。

【0014】また、前記照明灯は、前記照明ケースに固定された透明の照明灯ホルダに保持されている。

【0015】また、前記照明灯は、前記照明カバーに対

して背面に反射体が設けられている。

【0016】また、前記照明ケースは、長手方向に間隔を置いて穴部が設けられている。

【0017】また、前記照明体は、前記照明ケースの外側に設けられ、前記照明灯に接続された安定器を有しており、前記安定器は、この安定器が接続された前記照明灯と前記照明ケースの長手方向でほぼ同一の位置に設けられている。

【0018】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1は、この発明の実施の形態1に係るエスカレータ装置の全体斜視図である。図1において、エスカレータ装置1は、例えば人あるいは物が乗って移動する階段2と、この階段2の両側に立設された欄干パネル3と、欄干パネル3の周縁を階段2と同期して移動する移動手摺4とを備えている。

【0019】図2は、図1のI-I線に沿った矢視断面図である。図2において、エスカレータ装置1は、さらに、階段2の側面に隙間を介して対向して設けられた板状のスカートガード5と、スカートガード5の上縁部に設けられ、階段2側を照らす照明体6と、一方の縁部が欄干パネル3に接続され、他方の縁部が照明体6に接続されて、照明体6の上方でこの照明体6を覆うように設けられた内デッキ7とを備えている。

【0020】欄干パネル3は、例えば透明なガラスパネルで、エスカレータ装置1の骨組みの主構造体である主枠8に支持固定されている。また、欄干パネル3の下部には飾り縁9が設けられており、内デッキ7に係合されるようになっている。

【0021】図3は、図1のII-II線に沿った矢視側面図である。図2及び図3において、照明体6は、例えば蛍光灯のような発光して周囲を照らす照明灯10と、この照明灯10が内部に設けられ、階段2側に開放部11aを有する照明ケース11と、開放部11aに設けられた透光性の照明カバー12とを有している。これら照明灯10、照明ケース11及び照明カバー12は、階段2の移動方向に沿って配置されている。

【0022】照明ケース11は、断面コ字状のケース本体18と、このケース本体18の上縁に取付片19とを有しており、このケース本体18の下部が欄干パネル3が支持されている主枠8に支持ボルト13及び支持ナット14によって締着され支持固定されている。ケース本体18は、この照明ケース11の長手方向に複数の長穴18aが設けられており、この長穴18aの適当箇所に弾性を有する樹脂製の照明灯ホルダ15が取付ボルト16及び取付ナット17によって取り付けられている。この照明灯ホルダ15は透明となっており、照明灯10が安定的に保持されるように1灯当たり例えば2つ程度用いられる。また、取付片19には、内デッキ7を取り付けるためのねじ穴19aが設けられ、ケース本体18の下部には、スカートガード5を取り付けるためのボルト

穴18bが設けられている。さらに、ケース本体18の上部外面には、安定器取付ねじ20によって安定器21が取り付けられており、この安定器21は、図6に示すように、照明灯10の位置に対応させた位置に取り付けられている。なお、図示しない機械室から電源線22によって各安定器21に電力供給され、照明灯10を点灯させる。

【0023】照明灯10は、照明ケース11の長手方向に沿って複数設けられており、できるだけ照明灯10の端部が互いに接近するように配置されている。また、照明灯10は、照明カバー12に対して背面にアルミ箔等の反射体23が貼り付けられている。

【0024】照明カバー12は、例えば樹脂製で透光性を有した平板状部材であり、この照明カバー12の上辺部には、内デッキ7が接触する上部段差部12aが設けられ、下辺部には、スカートガード5が接触する下部段差部12bが設けられている。また、照明カバー12は、照明ケース11の長手方向に複数の照明カバー単体が並べられて構成されており、各照明カバー単体の間に隙間ができないようになっている。

【0025】スカートガード5の照明ケース11側には、例えば溶接により挟み板24が固定されており、この挟み板24の上部は挟み部24aとしてスカートガード5の上部と隙間を介して対向し、挟み板24の下部はスカートガード5に垂直な固定部24bとしてケース本体18に固定されている。挟み部24aとスカートガード5の上部との隙間には、照明カバー12の下部段差部12bが挿入されて照明カバー12が保持されている。また、固定部24bには、貫通孔25が設けられており、固定ボルト26が貫通孔25を貫通してケース本体18のボルト穴18bに螺着されることにより、挟み板24はケース本体11に締着支持されている。

【0026】内デッキ7は、一方の縁部で飾り縁9に係合するように折り曲げられた係合部7bを有し、他方の縁部で照明カバー12の上部段差部12aに接触するデッキ挟み部28を有している。また、内デッキ7には、デッキ挟み部28の近傍に皿ねじ27の頭部が埋め込まれるように窪んだねじ貫通孔29が設けられている。このねじ貫通孔29に皿ねじ27が貫通され取付片19のねじ穴19aに螺着されることにより、内デッキ7は取付片19に締着固定されている。この締着固定された状態で、デッキ挟み部28と取付片19との間に照明カバー12の上部段差部12aが挿入されて、照明カバー12が保持されている。さらに、内デッキ7は、照明ケース11の長手方向に複数の内デッキ単体7aが並べられて構成されており、それぞれの内デッキ単体7a間のつなぎ目30にできるだけ隙間ができないように間隔をあけずに並べられている。

【0027】従って、照明カバー12は、下部段差部12bでスカートガード5の上部及び挟み板24の挟み部

24aによって保持され、上部段差部12aで照明ケース11の取付片19及び内デッキ7のデッキ挟み部28によって保持されているので、外れることはない。しかも、皿ねじ27を取り外すだけで内デッキ7を容易に取り外せ、その後、照明カバー12も上方に引き抜いて容易に取り外すことができる。

【0028】このような構成のエスカレータ装置1は、照明ケース11が主枠8に固定され、この照明ケース11がスカートガード5及び内デッキ7を支持しているので、従来例のような支持ブラケット108あるいは固定支持部材107といったスカートガード及び内デッキ等を支持するための部材を照明ケース11が兼用し、部品点数を少なくすることができる。その結果、構造が簡単になり、装置自体のコストが低減し、安定性、信頼性も向上する。

【0029】また、照明灯ホルダ15が透明で、照明灯10に反射体23が貼り付けられているので、階段2側をより明るく照らし、照明灯ホルダ15の影が照明カバー12あるいは階段2に写ることもなく、より美感が良くなる。

【0030】また、安定器21は、照明灯10に対応した位置に設けられているので、安定器21及び照明灯10の間の結線が容易となり、保守時に取り換えるべき安定器21を各照明灯10の位置で容易に判断でき、内デッキ7を取り外せば容易に安定器21を交換できる。

【0031】また、照明ケース11に設けられた複数の長穴18aにより、照明灯ホルダ15の位置を変更でき、安定器21から照明灯10に導線を通すことにより電気的に接続でき、熱を外部に放散して照明灯10の発熱等による照明ケース内の温度上昇を防止できる。

【0032】なお、照明カバー12の表面がサンドブラスト加工されていてもよい。この加工を施したことにより、照明灯10からの光が拡散し、照明灯10のラインが強調されないので、各照明灯10間の暗部も目立ちにくくなり、美感が良くなる。

【0033】実施の形態2. 図4は、この発明の実施の形態2に係るエスカレータ装置の構成を示す要部断面図である。図4において、照明ケース11は、ケース本体18の下部にスカートガード取付片41を有し、スカートガード取付片41には、例えば溶接により階段2側にスペーサ43が固定されており、スカートガード5を取り付けるためのねじ穴41aがスカートガード取付片41及びスペーサ43に設けられている。スカートガード5は、上部にねじ貫通孔5aを有しており、このねじ貫通孔5aは、皿ねじ42の頭部がスカートガード5の階段2側に突出しないようにこの皿ねじ42の頭部の形状に合わせた内周面となっている。皿ねじ42がねじ貫通孔5aを貫通してねじ穴41aに螺着されることにより、スカートガード5がスカートガード取付片41にスペーサ43の厚さだけ隙間をあけて締結固定されてい

る。このスカートガード5とスカートガード取付片41との間に照明カバー12の下部段差部12bが挿入され、照明カバー12が保持されている。他の構成は実施の形態1と同様である。

【0034】従って、照明カバー12の下部段差部12bの厚さに対応した厚さのスペーサ43を用いることにより、スカートガード取付片41及びスカートガード5と下部段差部12bとの間に隙間がなくなり、照明カバー12を安定的に保持することができる。

【0035】なお、上記各実施の形態において、照明灯10の光が照明カバー12を通して内デッキ単体7a同士のつなぎ目30から漏れ出て、特に内デッキのデッキ挟み部28の近傍のつなぎ目30から漏れ出て、エスカレータ装置1全体の美感を損ねる虞があるので、図5に示すように、このつなぎ目30に当たる上部段差部12aの表面の位置を跨ぐように不透光性のテープ44を貼り付けてもよい。

【0036】

【発明の効果】以上の説明から明らかな通り、この発明によれば、この発明に係るエスカレータ装置は、土台としての主樑に支持固定され、階段の両側に立設された欄干パネルと、前記階段の側面に隙間を介して対向して設けられた板状のスカートガードと、前記スカートガードの上縁部に設けられ、前記階段側を照らす照明体と、一方の縁部が前記欄干パネルに接続され、他方の縁部が前記照明体に接続されて、前記照明体の上方で前記照明体を覆うように設けられた内デッキとを備えたエスカレータ装置であって、前記照明体は、発光して周囲を照らす照明灯と、前記照明灯が内部に設けられ、前記階段側に開放部を有する照明ケースと、前記開放部に設けられた透光性の照明カバーとを有し、前記照明ケースは、前記主樑に固定されるとともに、前記内デッキ及び前記スカートガードを支持するようになっているので、前記照明ケースが前記内デッキ及び前記スカートガードの支持部材を兼用し、従来必要とした支持部材を無くして部品点数を少なくし、簡単な構造とすることができる。

【0037】また、前記スカートガードには、前記スカートガードの上部と対向する挟み板が設けられており、前記照明カバーは、上縁部が前記照明ケース及び前記内デッキに挟持され、下縁部が前記スカートガードの上部及び前記挟み板に挟持されるようになっているので、容易に前記照明カバーを保持でき、取り外しも容易となる。

【0038】また、前記照明カバーは、上縁部が前記照明ケース及び前記内デッキに挟持され、下縁部が前記照明ケース及び前記スカートガードに挟持されるようになっているので、容易に前記照明カバーを保持でき、取り外しも容易となる。

【0039】また、前記内デッキは、前記階段が移動する方向に沿って複数の内デッキ単体が連結されて構成さ

れており、前記内デッキのつなぎ目の位置にあたる前記照明カバーの上縁部を跨ぐように不透光性のテープが貼り付けられているので、前記つなぎ目から漏れ出る光を確実に遮断し、装置全体の美感を損なうことがなくなる。

【0040】また、前記照明カバーは、表面がサンドブラスト加工されているので、光が拡散し、前記照明灯のラインあるいは各前記照明灯の間の暗部を目立ちにくくすることができる。

【0041】また、前記照明灯は、前記照明ケースに固定された透明の照明灯ホルダに保持されているので、前記照明灯ホルダの影が前記階段側に写らず、装置全体の美感が良くなる。

【0042】また、前記照明灯は、前記照明カバーに対して背面に反射体が設けられているので、より前記照明カバー側に光を照射できる。

【0043】また、前記照明ケースは、長手方向に間隔を置いて穴部が設けられているので、前記照明灯ホルダの取付けや安定器から前記照明灯への配線の他に、前記照明灯などから発生する熱を前記穴部から放散することができる。

【0044】また、前記照明体は、前記照明ケースの外面に設けられ、前記照明灯に接続された安定器を有しており、前記安定器は、この安定器が接続された前記照明灯と前記照明ケースの長手方向でほぼ同一の位置に設けられているので、保守時に取り換えるべき前記安定器を前記照明灯の位置から判断でき、容易に前記安定器を取り換えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1に係るエスカレータ装置の全体斜視図である。

【図2】 図1のI-I線に沿った矢視断面図である。

【図3】 図1のII-II線に沿った矢視側面図である。

【図4】 この発明の実施の形態2に係るエスカレータ装置の構成を示す要部断面図である。

【図5】 照明カバーに不透光性テープを貼り付けた状態を示す斜視図である。

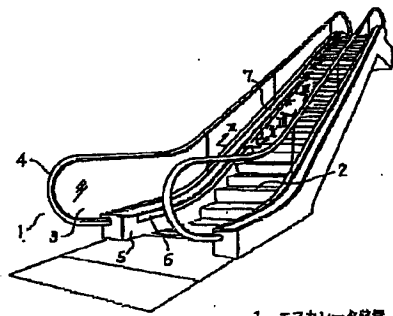
【図6】 照明灯及び安定器の配置及び結線を示す模式図である。

【図7】 従来のエスカレータ装置の構成を示す要部断面図である。

【符号の説明】

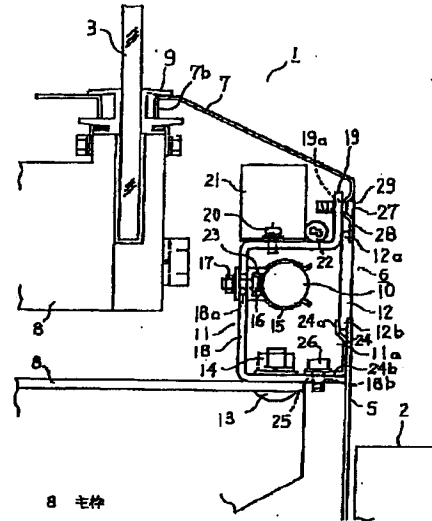
1 エスカレータ装置、2 階段、3 欄干パネル、5 スカートガード、6 照明体、7 内デッキ、7a 内デッキ単体、8 主樑、10 照明灯、11 照明ケース、12 照明カバー、15 照明灯ホルダ、21 安定器、23 反射体、24 挟み板、30 つなぎ目（内デッキ）、44 不透光性テープ。

【図1】



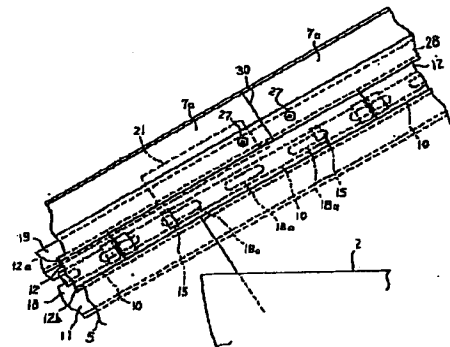
- 1 エスカレーター装置
- 2 階段
- 3 駆動パネル
- 6 スカートガード
- 6 照明体
- 7 内デッキ

【図2】



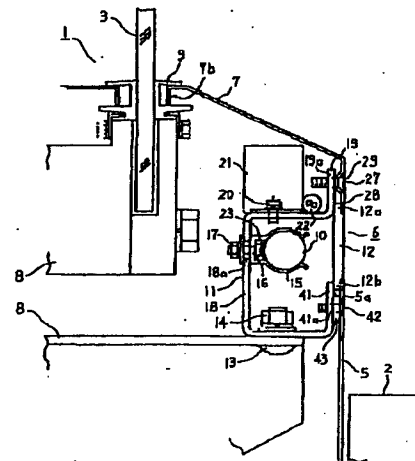
- 8 主枠
- 10 照明灯
- 11 照明ケース
- 12 照明カバー
- 15 照明灯ホルダ
- 21 安定器
- 23 反射体
- 24 遮み板

【図3】

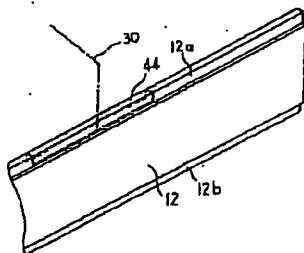


- 15 内アタッチメント
- 30 取り付け部

【図4】

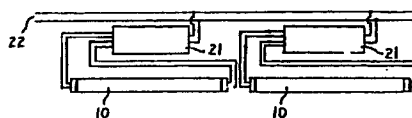


【図5】



- 44 不透光テープ

【図6】



【図7】

